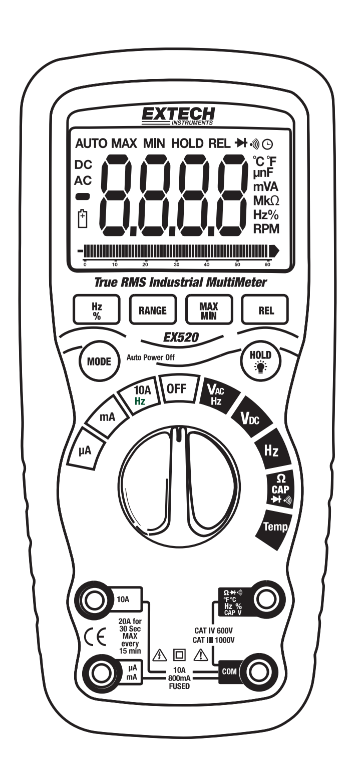


Guide d’utilisation

Multi compteur industriel True RMS

Extech EX520





Introduction

Félicitations d'avoir acheté le Multi compteur Extech EX520 Vrai RMS gamme automatique.
Ce compteur mesure la tension CA/CD, le courant CA/CD, la résistance, la capacitance, la fréquence (électrique & électronique), test diode, la continuité plus la température thermocouple. De conception robuste, pour une utilisation intense. Une utilisation et un entretien correct de ce compteur fourniront de nombreuses années de services fiables.

Sécurité



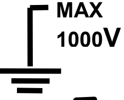
Ce symbole adjacent à un autre symbole, borne ou appareil en utilisation, indique que l'utilisateur doit se référer à une explication dans les Instructions d'Utilisation pour éviter les blessures personnelles ou les dommages sur le compteur.



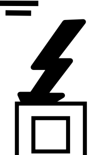
Ce symbole **WARNING** [ATTENTION] indique une situation potentiellement dangereuse qui, si non évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures sérieuses.



Ce symbole **CAUTION** [AVERTISSEMENT] indique une situation potentiellement dangereuse qui, si non évitée, pourrait entraîner un dommage sur le produit.



Ce symbole avertit l'utilisateur que la (les) borne(s) ainsi marquée(s) ne doivent pas être connectées à un point du circuit sur lequel la tension avec le respect de la mise à terre excède (dans ce cas) 1000 VAC ou VDC.



Ce symbole adjacent à une ou plusieurs bornes, les identifie comme étant associées avec les gammes qui pourraient, pour une utilisation normale, être sujets à une tension particulièrement dangereuse. Pour une sécurité maximum, le compteur et ses fils tests ne devraient pas être maniés lorsque ces bornes sont excitées.

Ce symbole indique que l'appareil est protégé partout par une double isolation ou par une isolation renforcée.

PAR IEC1010 SURTENSION DE CATEGORIE D'INSTALLATION

SURTENSION DE CATEGORIE I

Un équipement de CATEGORIE I DE SURTENSION est équipé pour une connexion aux circuits dans lesquels les mesures sont prises à la limite des surtensions fugaces pour un niveau approprié bas.

Remarque -Les exemples inclus des circuits électroniques protégés.

SURTENSION DE CATEGORIE II

Un équipement de CATEGORIE II DE SURTENSION est un équipement qui consomme de l'énergie étant fournie par une installation fixe.

Remarque -Exemples incluant foyer, bureau et appareils de laboratoire.

SURTENSION DE CATEGORIE III

Un équipement de CATEGORIE III DE SURTENSION est un équipement d'installations fixes.

Remarque -Les exemples inclus boutons dans les installations fixes et certains équipements pour une utilisation industrielle avec une connexion permanente pour une installation fixe.

CATEGORIE DE SURTENSION IV

L'équipement de la CATEGORIE DE SURTENSION IV est pour l'utilisation à l'origine de l'installation.

Remarque -Les exemples inclus les compteurs d'électricité et les équipements de protection sur-courant principalement.

AVERTISSEMENTS

- Une utilisation non conforme du compteur peut causer des dommages, chocs, blessures ou mort. Lisez et comprenez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le compteur.
- Toujours retirer les fils test avant de remplacer la batterie ou les fusibles.
- Inspectez la condition des fils test et le compteur lui-même pour tous dommages avant d'utiliser le compteur.
- Faites preuve d'une grande attention en prenant les mesures si les tensions sont plus grandes que 25 VCA rms ou 35 VCD. Ces tensions représentent un danger de choc.
- Avertissement ! Ceci est un dispositif de la classe A. Ce dispositif peut provoquer des perturbations radioélectriques. Dans ce cas, il est possible d'exiger de l'opérateur de prendre des mesures en conséquence.
- Toujours décharger les condensateurs et retirer le courant de l'appareil testé avant d'effectuer les tests de Diode, de Résistance ou de Continuité.
- Les vérifications de tension sur les prises électriques peuvent être difficiles et trompeuses à cause de connexions incertaines aux contacts électriques encastrés.

  D'autres moyens devraient être utilisés pour assurer que les bornes ne sont pas « vivante ».
- Si l'équipement est utilisé de manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être détériorée.
- Cet appareil n'est pas un jouet et ne doit pas être laissé à la portée des enfants.

  Il contient des objets dangereux ainsi que des petites parties que les enfants pourraient avaler. Si un enfant avale une d'entre elles, s'il vous plait, contactez un médecin immédiatement.
- Ne pas laisser les piles ou l'emballage sans surveillance ; ils peuvent être dangereux pour les enfants s'ils utilisent ceux-ci comme jouet.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pour une période prolongée, retirez les piles afin d'éviter une usure de celles-ci.
- Des piles usagées ou endommagées peuvent causer une cautérisation au contact de la peau. Pour cela, toujours utiliser des gants appropriés dans de tels cas.
- Vérifier que les piles ne sont pas court-circuitées. Ne pas jeter les piles dans le feu.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Ce compteur a été conçu pour une utilisation sûre mais doit être employé avec précaution. Les règles listées au-dessous doivent être suivies attentivement pour une utilisation sûre.

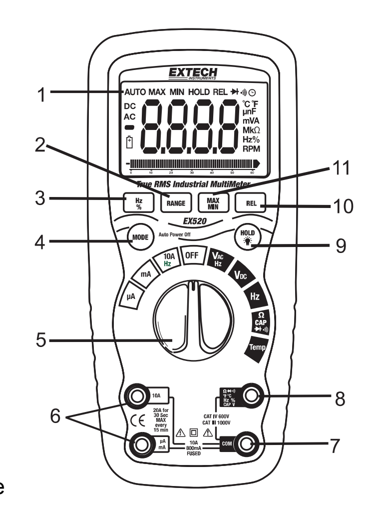
1. Ne **JAMAIS** appliquer une tension ou un courant sur le compteur qui excède le maximum spécifié.

Limites de la protection du courant	
Fonction	Courant maximum
V CD ou V CA	1000 VDC/AC rms
mA CA/CD	800 mA 1000 V action rapide du fusible
A CA/CD	10 A 1000 V action rapide du fusible (20 A pendant 30 secondes toutes les 15 minutes)
Fréquence, Résistance, Capacitance, Test diode, Continuité	1000 VDC/AC rms
Température	1000 VDC/AC rms

2. **PRENEZ D'EXTREME PRECAUTION** en travaillant avec des tensions élevées.
3. **NE PAS** mesurer la tension si la tension sur la prise "COM" excède 600 V au-dessus de la terre.
4. Ne **JAMAIS** connecter les fils du compteur dans une source de tension lorsque le bouton fonction est dans une tension de résistance ou en mode diode. Faire ceci peut endommager le compteur.
5. Décharger **TOUJOURS** le filtre des condensateurs dans les prises de courant et déconnecter le courant en utilisant la résistance ou les tests de diode.
6. Arrêter **TOUJOURS** le courant et déconnecter les fils test avant d'ouvrir les couvercles pour remplacer les fusibles ou la batterie.
7. Ne **JAMAIS** utiliser le compteur à moins que le couvercle et la batterie et le couvercle à fusible soient mis en place et fixés de façon sûre.
8. Si l'équipement est utilisé de manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être détériorée.

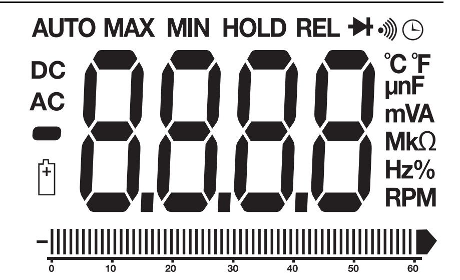
Contrôleurs et Prises

1. Ecran LCD 6000 count
2. Bouton GAMME
3. Bouton Hz et %
4. Bouton Mode
5. Bouton Fonction
6. Prises de courant mA, µA et 10 A
7. Prise de courant COM
8. Prise de courant positif
9. Bouton MAINTENIR et Lumière arrière
10. Bouton RELATIF
11. Bouton MAX/MIN



Remarque: Le stand d'inclinaison et le compartiment de batterie sont sur l'arrière de l'unité.

Symboles d'affichage et Annonciateurs



	Arrêt automatique		
•)))	Continuité		
	Tests de diode		
	Statut de la batterie		
n	nano (10^{-9}) (capacité)		
µ	micro (10^{-6}) (ampères, cap)		
m	milli (10^{-3}) (voltes, ampères)		
A	Ampères		
k	Kilo (10^{3}) (ohms)		
F	Farads (capacitance)		
M	Méga (10^{6}) (ohms)		
Ω	Ohms		
Hz	Hertz (fréquence)	V	Voltes
%	Pourcentage (ratio obligatoire)	REL	Relatif
AC	Courant alternatif	AUTO	Gamme automatique
DC	Courant direct	HOLD	Affichage maintenu
ºF	Degrés Fahrenheit	ºC	Degrés centigrades
MAX	Maximum	MIN	Minimum

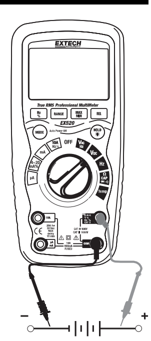
ATTENTION: Risque d'électrocution. Les circuits de haute tension, CA et DC, sont très dangereux et devraient être mesurés avec une grande précaution.

1. Toujours régler le bouton fonction sur la position **OFF** lorsque le compteur n'est pas utilisé.
2. Si « **OL** » apparaît sur l'écran durant une prise de mesure, la valeur excède la gamme que vous avez sélectionnée. Changez pour une gamme plus élevée.

MESURES DE LA TENSION CD

ATTENTION: Ne pas mesurer la tension CD si un moteur sur le circuit a été réglé sur ON ou OFF. Grande surtensions du courant peuvent se produire et peuvent endommager le compteur.

1. Réglez le bouton fonction sur la position verte **VDC**.
2. Insérez la prise banane du fil test noir dans la prise négative **COM**.
   Insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise positive **V**.
3. Touchez l'embout noir test de la borne sur le côté neutre du circuit.
   Touchez l'embout rouge test de la borne sur le côté positif du circuit.
4. Lire la tension sur l'écran.

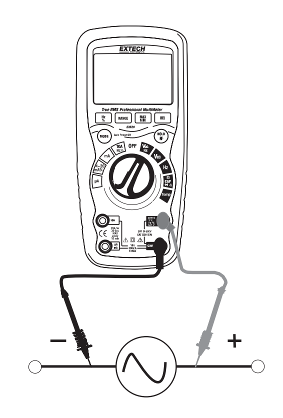


MESURES DE LA TENSION CA (FREQUENCE, DISPONIBILITE OPERATIONNELLE)

ATTENTION: Risque d'électrocution. Les embouts des bornes peuvent ne pas être suffisamment longs pour contacter les parties à l'intérieur de certaines prises 240 V pour des appareils car les contacts sont encastrés profondément dans les prises.
Comme résultat, la lecture peut afficher 0 voltes lorsque la prise a en faite, la tension en elle. Assurez-vous que les embouts des bornes touchent les contacts métalliques à l'intérieur des prises avant d'assumer que la tension n'est pas présente.

AVERTISSEMENT: Ne pas mesurer les tensions CA si un moteur sur le circuit est en train d'être réglé sur ON ou OFF. De grandes surtensions du courant peuvent se produire et peuvent endommager le compteur.

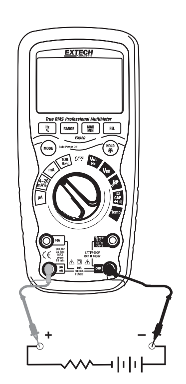
1. Réglez le bouton fonction sur la position **VAC/Hz**/%.
2. Insérez la prise banane du fil test noir dans la prise négative **COM**.
   Insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise positive **V**.
3. Touchez l'embout noir test de la borne sur le côté neutre du circuit.
   Touchez l'embout rouge test de la borne dans le côté « hot » du circuit.
4. Lire la tension sur l'écran.
5. Pressez le bouton **HZ**/% pour indiquer « **Hz** ».
6. Lire la fréquence sur l'écran.
7. Pressez le bouton **Hz**/% encore pour indiquer « % ».
8. Lire le % de la disponibilité opérationnelle sur l'écran.



MESURES DU COURANT CD

ATTENTION: Ne pas faire des mesures du courant de 10 Ampères de plus de 30 secondes. Excéder 30 secondes pourrait causer des dommages au compteur et/ou aux fils test.

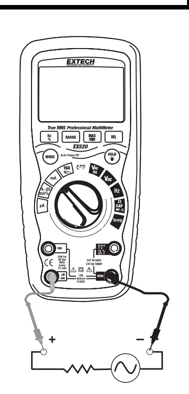
1. Insérez la prise banane du fil test noir dans la prise négative **COM**.
2. Pour des mesures du courant CD e plus de 6000µA, réglez le bouton fonction sur la position jaune **µA** et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **µA/mA**.
3. Pour des mesures du courant de plus de 600mA CD, réglez le bouton fonction sur la position jaune mA et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **mA/µA**.
4. Pour des mesures du courant de plus de 20A, réglez le bouton fonction sur la position jaune de **10A/HZ**/% et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **10A**.
5. Pressez le bouton du **MODE** pour indiquer « **DC** » sur l'écran.
6. Retirez la source du circuit testé puis ouvrez le circuit sur le point sur lequel vous souhaitez mesurer le courant.
7. Touchez l'embout noir de la borne sur le côté négatif du circuit.
   Touchez l'embout noir de la borne sur le côté positif du circuit.
8. Appliquer le courant dans le circuit.
9. Lire le courant sur l'écran.



MESURES DU COURANT CA (FREQUENCE, DISPONIBILITE PROPORTIONNELLE)

AVERTISSEMENT: Ne pas faire des mesures du courant de 10 Ampères de plus de 30 secondes. Excéder 30 secondes pourrait causer des dommages au compteur et/ou aux fils test.

1. Insérez la prise banane du fil test noir dans la prise négative **COM**.
2. Pour des mesures du courant de plus de 6000 µA, réglez le bouton fonction sur la position jaune **µA** et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **mA/µA.**
3. Pour des mesures du courant de plus de 600mA, réglez le bouton fonction sur la position jaune **mA** et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **mA/µA.**
4. Pour des mesures du courant de plus de 20 A, réglez le bouton fonction sur la gamme **10 A/HZ**/% et insérez la prise banane du fil test rouge dans la prise **10 A.**
5. Pressez le bouton **MODE** pour indique « **AC** » sur l'écran.
6. Retirez la source du circuit testé puis ouvrez le circuit sur le point sur lequel vous souhaitez mesurer le courant.
7. Touchez l'embout noir de la borne sur le côté négatif du circuit.
   Touchez l'embout de la borne test rouge sur le côté « hot » du circuit.
8. Appliquer le courant dans le circuit.
9. Lire le courant sur l'écran.
10. Pressez le bouton **Hz**/% pour indiquer « **Hz** ».
11. Lire la fréquence sur l'écran.
12. Pressez le bouton **Hz/**% encore pour indiquer « % ».
13. Lire le % de la disponibilité opérationnelle sur l'écran.
14. Pressez le bouton **Hz**/% pour retourner sur la mesure du courant.



MESURES DE LA RESISTANCE

ATTENTION: Pour éviter les chocs électriques, déconnectez le courant de l’appareil testé et déchargez toutes les capacités avant de prendre les mesures de résistance.

Retirez les piles et débranchez les cordes de la ligne.

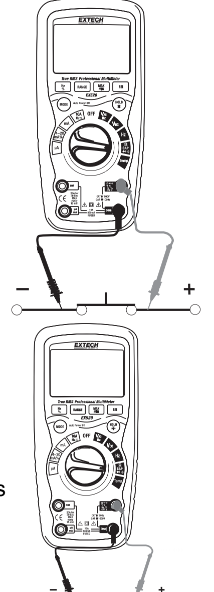
1. Réglez le bouton fonction sur la position vert **Ω CAP▶|•))) .**
2. Insérez la prise banane des fils test noirs dans la prise **COM** négative. Insérez la prise banana des fils test rouges dans la prise **Ω** positive.
3. Pressez le bouton **MODE** pour indique “**Ω**" sur l’écran.
4. Touchez les embouts de la borne test du circuit ou du composant testé. Il est préférable de déconnecter un côté du circuit testé ainsi le reste du circuit n’interférera pas avec la lecture de la résistance.
5. Lisez la résistance sur l’écran.



VERIFICATION DE LA CONTINUITE

ATTENTION: Pour éviter les chocs électriques, ne jamais mesurer la continuité sur circuit ou fils qui ont une tension en eux.

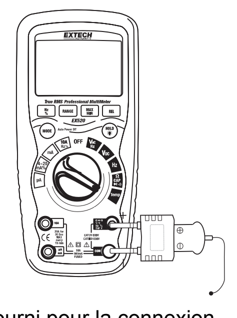
1. Réglez le bouton de fonction sur la position **Ω CAP▶|•)))**.
2. Insérez la prise banane des fils test noirs dans la prise **COM** négative. Insérez la prise banana des fils test rouges dans la prise **Ω** positive.
3. Utilisez le bouton de **MODE** pour voir l’icône •))) et “**Ω**" sur l’écran.
4. Touchez les embouts de la borne test sur le circuit ou fils que vous souhaitez vérifier.
5. Si la résistance est moins que d’approximativement 35Ω, un son audible sonnera. Si le circuit est “open” (mauvais), l’écran indiquera “**OL**”.



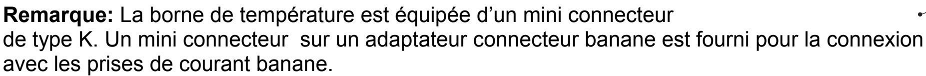
TEST DIODE

1. Réglez le bouton fonction sur la position verte **Ω CAP▶|•)))**.
2. Insérez la prise banane des fils test noirs dans la prise **COM** négative et insérez la prise banana des fils test rouges dans la prise **V** positive.
3. Utilisez le bouton de **MODE** pour voir l’icône **V** sur l’écran.
4. Touchez les bornes test sur la diode testée. La tension suivante indiquera typiquement de 0.400 à 0.700V. La tension inverse indiquera «**OL**». De courts appareils indiqueront près de 0V et un appareil ouvert indiquera «**OL**» dans les deux polarités.

MESURES DE LA TEMPERATURE



1. Réglez le bouton de fonction sur la position verte **Temp**.
2. Insérez la borne de température dans les prises, en s'assurant d'observer la polarité.
3. Pressez le bouton **MODE** pour indiquer **ºC** ou **ºF**.
4. Touchez la tête de la borne de température sur les parties dont vous souhaitez mesure la température. Gardez la borne en contact avec les parties testées jusqu'à ce que la lectures se stabilise (environ 30 secondes)
5. Lire la température sur l'écran.



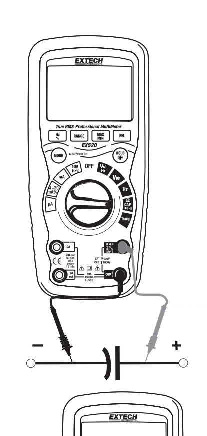
Remarque: La borne de température est équipée d'un mini connecteur de type K. Un mini connecteur sur un adaptateur connecteur banane est fourni pour la connexion avec les prises de courant banane.

Remarque: La température ambiante de la sonde de thermocouple fournie est -20 à 250°C (-4 à 482°F)

MESURE DE LA CAPACITE

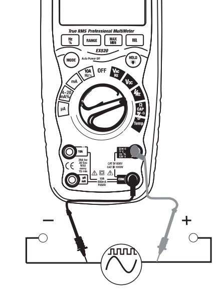
ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, déconnectez le courant de l'appareil testé et déchargez toutes les capacités avant de prendre une des mesures de capacité. Retirez les piles et débranchez les cordes de la ligne.

1. Réglez le bouton de fonction rotative sur la position verte **Ω CAP**
2. Insérez la prise banane des fils test noirs dans la prise **COM** négative. Insérez la prise banane des fils test rouges dans la prise positive **V**.
3. Pressez le bouton **MODE** pour indiquer « **nF** » sur l'écran.
4. Touchez les fils test dans le condensateur pour être testé.
5. Le test peut prendre plus de 3 minutes ou plus pour de plus grands condensateurs à charger. Attendez jusqu'à ce que la lecture s'établisse avant de finir le test.
6. Lire la valeur de la capacité sur l'écran.



MESURES DE LA FREQUENCE/DISPONIBILITE OPERATIONNELLE (ELECTRONIQUE)

1. Réglez la fonction rotative sur la position verte « **Hz %** ».
2. Pressez le bouton **Hz/%** pour indiquer « **Hz** » sur l'écran.
3. Insérez la prise des fils noirs banane dans la prise négative **COM** et la prise des fils rouges test banane dans la prise **Hz** positive.
4. Touchez les embouts de la borne test sur le circuit testé.
5. Lire la fréquence sur l'écran.
6. Pressez le bouton **Hz**/% encore afin d'indiquer « **%** » sur l'écran.
7. Lire le **%** de la disponibilité opérationnelle sur l'écran.



SELECTION DE LA GAMME AUTOMATIQUE-MANUEL

Lorsque le compteur est en premier enclenché, il se règle automatiquement sur le mode de la gamme automatique. Ceci sélectionne automatiquement la meilleure gamme pour les mesures qui doivent être faites et est généralement le meilleur mode pour la plupart des mesures. Pour les situations de prise de mesure qui requièrent que la gamme soit sélectionnée manuellement, faites ce qui suit:

1. Pressez la clé RANGE. L'indicateur **AUTO** de l'écran s'éteindra.
2. Pressez **RANGE** pour aller sur les différentes gammes disponibles jusqu'à ce que la gamme désirée soit sélectionnée.
3. Pour sortir du mode de gamme manuelle et retourner dans la gamme automatique, pressez et maintenez la clé RANGE pendant 2 secondes.

Remarque: La gamme manuelle ne doit pas s'appliquer pour la capacité, la fréquence ou les modes température.

MAX/MIN

Remarque: En utilisant la fonction MAX/MIN dans le mode la gamme automatique, le compteur se fixera sur la gamme qui est affichée sur le LCD lorsque MAX/MIN est activé.
Si une lecture MAX/MIN excède cette gamme, un « **OL** » sera affiché. Sélectionnez la gamme désirée AVANT d'entrer dans le mode MAX/MIN.

1. Pressez **MAX/MIN** pour activer le mode enregistreur MAX/MIN. L'icône de l'écran « **MAX** » apparaîtra. Le compteur affichera et maintient la lecture maximum et se met à jour seulement lorsque une nouvelles « **MAX** » survient.
2. Pressez **MAX/MIN** encore et l'icône de l'écran « **MIN** » apparaîtra. Le compteur affichera et maintient la lecture minimum et se met à jour seulement lorsque une nouvelles « **MIN** » survient.
3. Pour sortir du mode **MAX/MIN**, pressez et maintenir MAX/MIN pendant 2 secondes.

MODE RELATIF

La mesure relative vous permet de faire des mesures relatives sur une valeur de référence stockée. Une tension de référence, courant, etc. peut être stockée ainsi que les mesures subséquentes peuvent être faites en comparaison avec cette valeur. La valeur affichée est la différence entre la valeur de référence et la valeur mesurée.

1. Effectuez la mesure comme décrite dans les instructions d'utilisation.
2. Pressez le bouton **REL** pour stocker la lecture (l'indicateur **REL** apparaîtra sur l'écran.)
3. L'écran n'indiquera pas maintenant la différence entre la valeur stockée et les mesures subséquentes.
4. Pressez le bouton **REL** pour sortir du mode relatif.

Remarque: Le mode relatif n'est pas disponible pour la mesure de la fréquence ou la disponibilité opérationnelle.

ECLAIRAGE ARRIERE DE L'ECRAN

Pressez **HOLD** pour >1 seconde pour enclencher ou arrêter la fonction éclairage arrière de l'écran.
La lumière arrière s'arrêtera automatiquement après 10 secondes.

MAINTENIR

La fonction de maintien fixe la lecture sur l'écran.
Pressez **HOLD** momentanément pour activer ou pour sortir de la fonction **HOLD**.

ARRET AUTOMATIQUE

Le compteur s'éteindra automatiquement après 15 minutes d'inactivité.
Pour arrêter la fonction arrêt automatique, maintenez le bouton **MODE** et enclenchez le compteur.

INDICATION DE LA BATTERIE FAIBLE

L'icône apparaîtra sur le côté gauche en bas de l'écran lorsque la tension de la batterie devient basse. Remplacez les piles lorsque celui-ci apparaît.

Maintenance

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les fils test de toutes sources de tension avant de retirer le couvercle arrière ou la batterie ou les couvercles des fusibles.

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, ne pas utiliser votre compteur jusqu'à ce que la batterie ou les couvercles des fusibles soient en place et fixés de façon sûre.

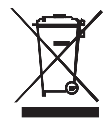
Le multi compteur est conçu pour fournir des années de service fiable, si les précautions suivantes sont exécutées :

1. **CONSERVEZ LE COMPTEUR SEC**. S'il devient humide, séchez-le immédiatement.
2. **UTILISEZ ET STOCKEZ LE COMPTEUR A DES TEMPERATURES NORMALES.** Des températures extrêmes peuvent raccourcir la durée de vie des parties électriques et altérer ou faire fondre les parties en plastique.
3. **MANIEZ LE COMPTEUR DELICATEMENT ET PRECAUTIEUSEMENT.** Le faire chuter peut endommager les parties électroniques ou le boîtier.
4. **CONSERVEZ LE COMPTEUR PROPRE.** Essuyez le boîtier occasionnellement avec un tissu humide. NE PAS utiliser des produits chimiques, solvants nettoyants ou de détergents.
5. **UTILISER UNIQUEMENT DES BATTERIES FRAICHES DE LA TAILLE ET DU TYPE RECOMMANDE.** Retirez les vieilles ou faibles piles ainsi elles ne fuient pas et n'endommagent pas l'appareil.
6. **SI LE COMPTEUR DOIT ETRE STOCKE POUR UNE LONGUE PERIODE**, les piles devraient être retirées afin d'éviter les dommages sur l'appareil.

INSTALLATION DE LA BATTERIE

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les fils test de toutes les sources de courant avant de retirer le couvercle de la batterie.

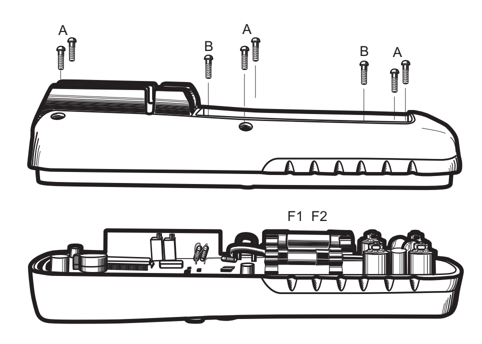
1. Eteindre le courant et déconnecter les fils test du compteur.
2. Ouvrir le couvercle arrière de la batterie en retirant les deux vis (B) en utilisant un tournevis à tête Philips.
3. Insérer la batterie dans le compartiment à batterie en observant la bonne polarité.
4. Remettre le couvercle à batterie en place. Resserrer les vis.



Ne jetez jamais les piles usagées ou des piles rechargeables dans les ordures ménagères.
En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de prendre toutes piles usagées dans des sites de récupération appropriés, le magasin de détail où les batteries ont été achetés, ou quand les batteries sont vendus.
Élimination: Ne jetez pas cet appareil dans les ordures ménagères. L'utilisateur est tenu de prendre en fin de vie des dispositifs à un point de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.
Autres rappels sécurité pour la batterie
o Ne jetez jamais les batteries au feu. Les piles peuvent exploser ou fuir.
o Ne jamais mélanger différents types de piles. Toujours installer des piles neuves du même type

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, ne pas utiliser le compteur jusqu'à ce que les piles ou les fusibles aient été mis en place et fixés de façon sûre.

REMARQUE: Si le compteur ne fonctionne pas correctement, vérifiez les fusibles et les piles pour être sûr qu'ils sont encore bons et qu'ils sont insérés correctement.



REMPLACEMENT DES FUSIBLES

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les fils test de toutes les sources de tensions avant de retirer le couvercle des fusibles.

1. Déconnectez les fils test du compteur.
2. Retirez ***l'étui*** en caoutchouc de protection.
3. Retirez le couvercle à batterie (deux vis « B ») et la batterie.
4. Retirez les six vis « A » sécurisant le couvercle arrière.
5. Retirez doucement le(s) fusible(s) et installez le(s) nouveau(x) fusible(s) dans le(s) emplacement(s).
6. Toujours utiliser un fusible de la bonne taille et valeur (0.8 A/1000 V à action rapide pour les gammes [SIBA 70-172-40], 10 A/1000 V à action rapide pour la gamme 20 A [SIBA 50-199-06]).
7. Remplacez et sécurisez le couvercle arrière, la batterie et le couvercle à batterie.

ATTENTION: Pour éviter un choc électrique, ne pas utiliser votre compteur jusqu'à ce que le couvercle à fusible soit en place et fixé correctement.

Spécifications

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	
Tension CD	600mV	0.1mV	±(0.09% lecture + 2 digits)	
	6V	0.001V		
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V		
Tension CA			50 to 60Hz	40Hz to 1KHz
	6V	0.001V	±(1.0% lecture + 3 digits)	±(2.0% lecture + 3 digits)
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V		
	Toutes les gamme de tension CA sont spécifiées de 5% de gamme jusqu'à 100% de gamme.			
Courant CD	600µA	0.1µA	±(1.0% lecture + 3 digits)	
	6000µA	1µA		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A		
	10A	0.01A		
	(20A: 30 sec max avec précision réduite)			
Courant CA			De 40Hz à 1kHz	
	600µA	0.1µA	±(1.5% lecture + 3 digits)	
	6000µA	1µA		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A		
	10A	0.01A		
	(20A: 30 sec max avec précision réduite)			
	Toutes les gamme de tension CA sont spécifiées de 5% de gamme jusqu'à 100% de gamme.			

REMARQUE: La précision se situe de 18°C à 28°C (de 65°F à 83°F) et moins que 75% RH.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Résistance	600Ω	0.1Ω	±(0.3% lecture + 4 digits)
	6kΩ	0.001kΩ	
	60kΩ	0.01kΩ	
	600kΩ	0.1kΩ	
	6MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.01MΩ	±(0.3% lecture + 20 digits)
Capacitance	60nF	0.01nF	±(3.5% lecture + 4 digits)
	600nF	0.1nF	
	6µF	0.001µF	
	60µF	0.01µF	
	600µF	0.1µF	
	1000µF	1µF	±(5% lecture + 5 digits)
Fréquence (électronique)	9.999Hz	0.001Hz	±(0.1% lecture + 1 digits)
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	
	9.999MHz	0.001MHz	
	40MHz	0.01MHz	
	Sensibilité : 0.8V rms min. @ de 20% à 80% de disponibilité opérationnelle et < 100kHz ; 5Vrms min @ de 20% à 80% de disponibilité opérationnelle et > 100kHz.		
Fréquence (électrique)	10.00-400Hz	0.01Hz	±(0.5% lecture)
	Sensibilité :15Vrms		
Disponibilité opérationnelle	De 0.1 à 99.9%	0.1%	±(1.2% lecture + 2 digits)
	Largeur de la pulsion : 100µs - 100ms, Fréquence: de 5Hz à 150kHz		
Temp. (type-K)	De -50 à 1382°F	1°F	±(3.0% lecture + 5°C/9°F) (precision de la borne non inclu)
	De -45 à 750°C	1°C	

Remarques: Les spécifications de la précision consistent en deux éléments :

- (% lu) - Ceci est la précision de la mesure du circuit.
- (+ digits) - Ceci est la précision de l’analogue du convertisseur digital.

Clôture	Double moulage, étanche (IP67)
Choc (test choc)	2 mètres (6.5 feet)
Test de diode	Test de courant de 0.9mA maximum, circuit de tension ouvert typique 2.8 V DC
Vérification de la continuité	Un signal audible sonnera si la résistance est de moins de 100Ω (approx.), test de courant <0.35 mA
Détecteur de la température	Requière type K thermocouple
Impédance	>10 MΩ VDC & >10 MΩ VAC
Réaction CA	Vrai rms
Largeur de la bande AVC	De 40Hz à 1kHz
Facteur de crête	≤3 à pleine échelle jusqu'à 500 V, diminuant linéairement de ≤1.5 à 1000 V
Affichage	6,000 counts éclairés par l'arrière, cristaux liquides avec bargraphe.
Indication du dépassement d'échelle	"**OL**"est affiché
Arrêt automatique	15 minutes (approximativement) avec fonction d'arrêt
Polarité	Automatique (pas d'indication pour positif ; signe Minus (-) pour négatif
Vitesse de la prise de mesure	2 fois par secondes, nominal
Indication de Batterie faible	"" est affiché si la tension de la batterie est descendue au-dessous de la tension d'utilisation
Batterie	Une pile de 9 voltes (NEDA 1604)
Fusibles	Gamme mA, µA; 0.8 A/1000 V action rapide en céramique Une gamme; 10 A/1000 V action rapide en céramique
Température d'utilisation	de 5°C à 40°C (de 41°F à 104°F)
Température de stockage	de -20°C à 60°C (de -4°F à 140°F)
Humidité pour l'utilisation	Max 80% jusqu'à 31°C (87°F) diminuant linéairement de 50% à 40°C (104°F)
Humidité de stockage	<80%
Altitude pour l'utilisation	2000 mètres (7000ft) maximum.
Poids	342 g (0.753lb) (étui inclus).
Taille	187 x 81 x 50 mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (étui inclus)
Sécurité	Ce compteur est fait pour une utilisation à l'intérieur et protégé contre les utilisations, par une isolation double par EN61010-1 et IEC61010-1 2nd Edition (2001) à CAT IV 600 V; & CAT III 1000 V ; Pollution Degré 2. Le compteur remplit aussi UL 61010-1, deuxième Edition (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, deuxième Edition (2004), et UL 61010B-2-031, première Edition (2003)
Approbation	UL, CE
UL LISTE	La marque UL n'indique pas que ce produit a été évalué pour la précision de ces lectures.